



ТАМБОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА

МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

Лекция на тему:

**ФИЗИОЛОГИЯ
ВОЗБУДИМЫХ
ТКАНЕЙ**
Часть 1



СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ



Состояние покоя - при отсутствии специальных раздражающих воздействий.

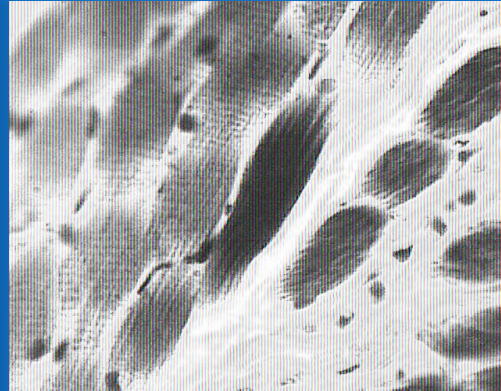


Активное состояние - при изменениях внешней или внутренней среды (т.е. при воздействии раздражителей).

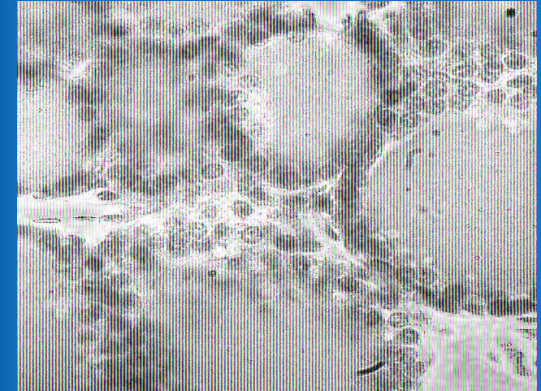
ВОЗБУДИМЫЕ КЛЕТКИ



нервные

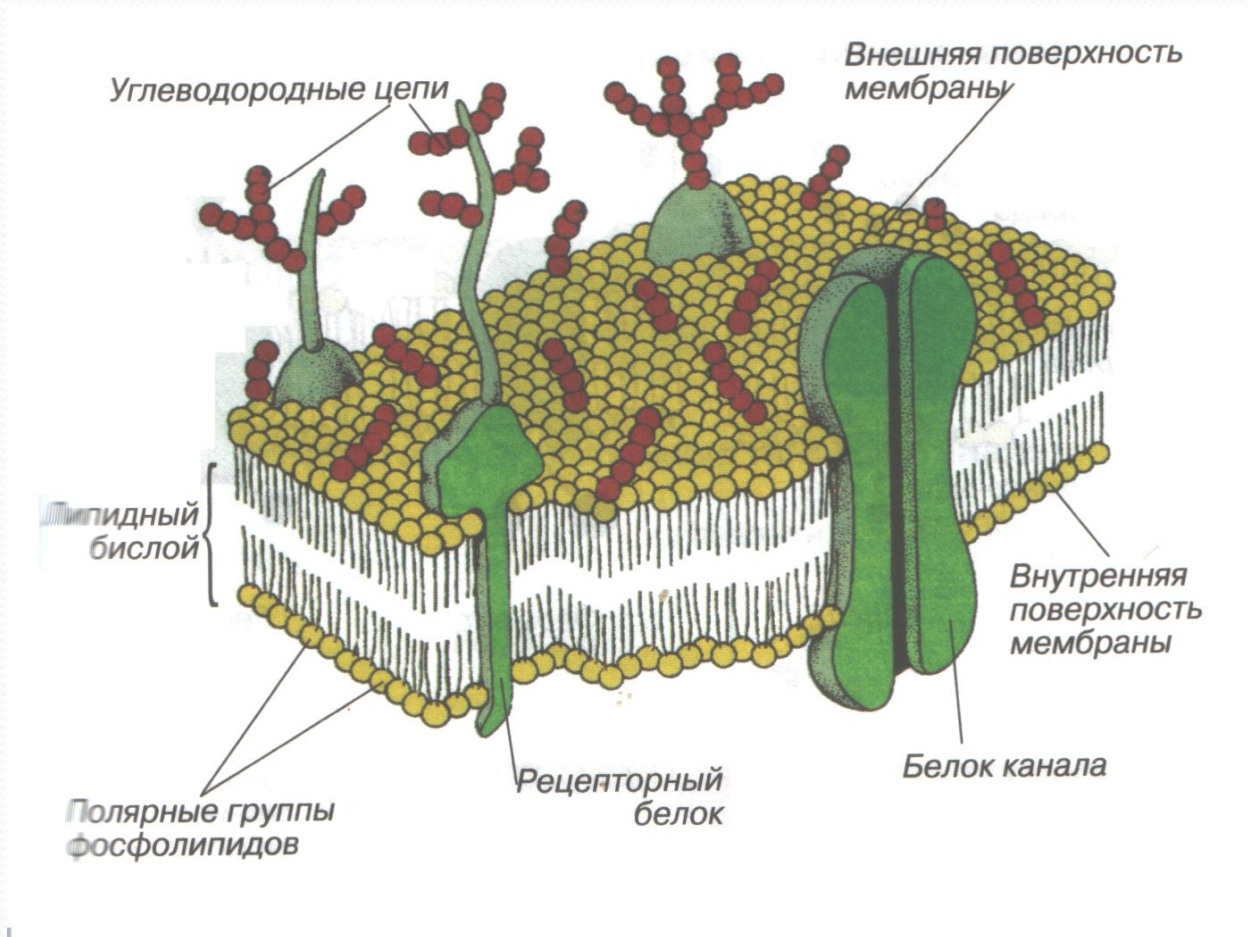


мышечные

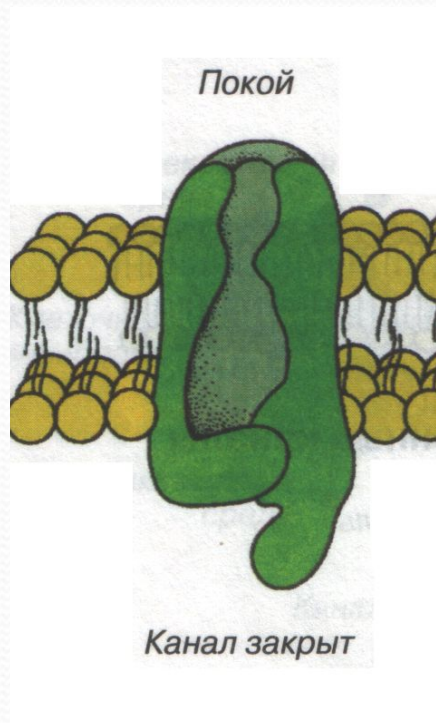


секреторные

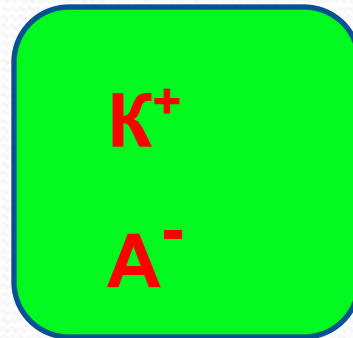
Структура мембраны возбудимых клеток




Белок-канал



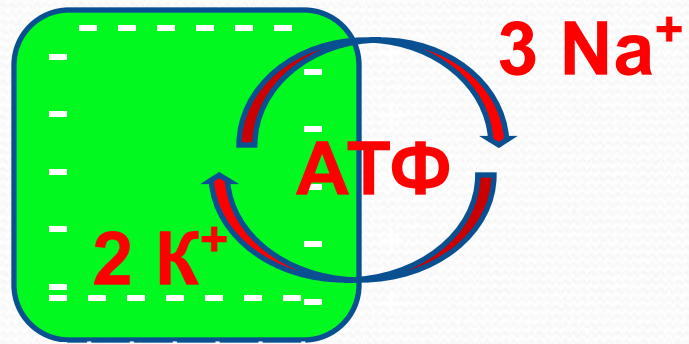
Различия состава внутри- и внеклеточной жидкостей



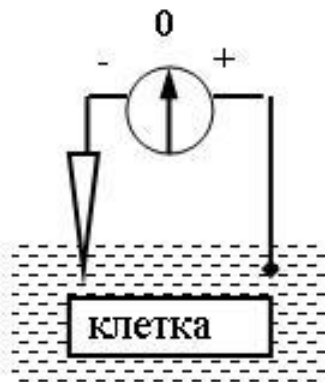


Избирательная проницаемость – это способность мембраны пропускать одни вещества, и не пропускать другие.

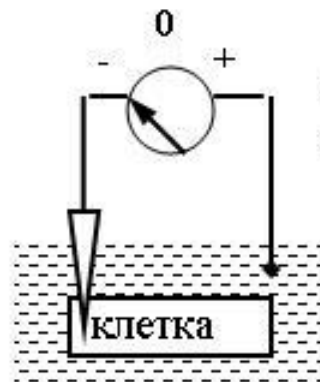
Na/K-насос



Регистрация мембранного потенциала покоя



(А) Внеклеточная регистрация

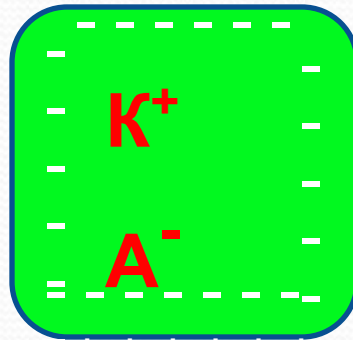


(Б) Внутриклеточная регистрация



Рис. 3 Мембранный потенциал и его изменения

Различия состава внутри- и внеклеточной жидкостей

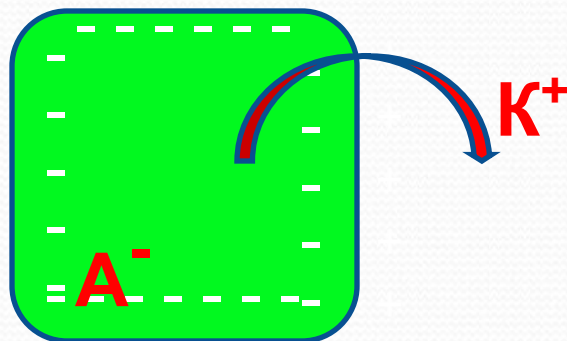


Cl^-

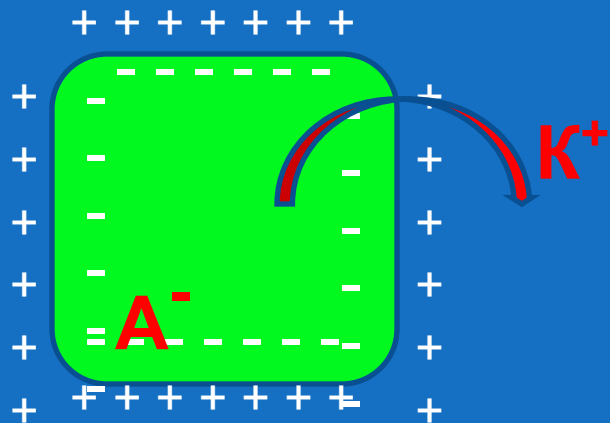
Na^+

Ca^{2+}

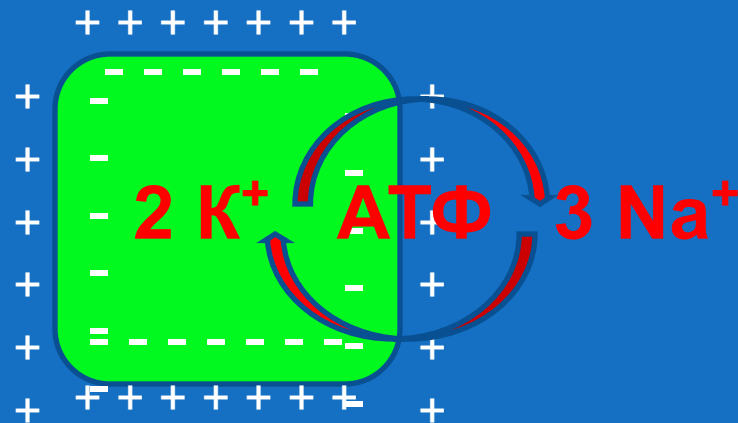
Мембранная теория происхождения МПП



КОМПОНЕНТЫ МПП



Ионная компонента зависит от концентрационных градиентов ионов и мембранных проницаемостей для них.



Метаболическая компонента: Na/K-насос выкачивает из цитоплазмы 3 иона Na^+ в обмен на 2 иона K^+ с использованием энергии АТФ.

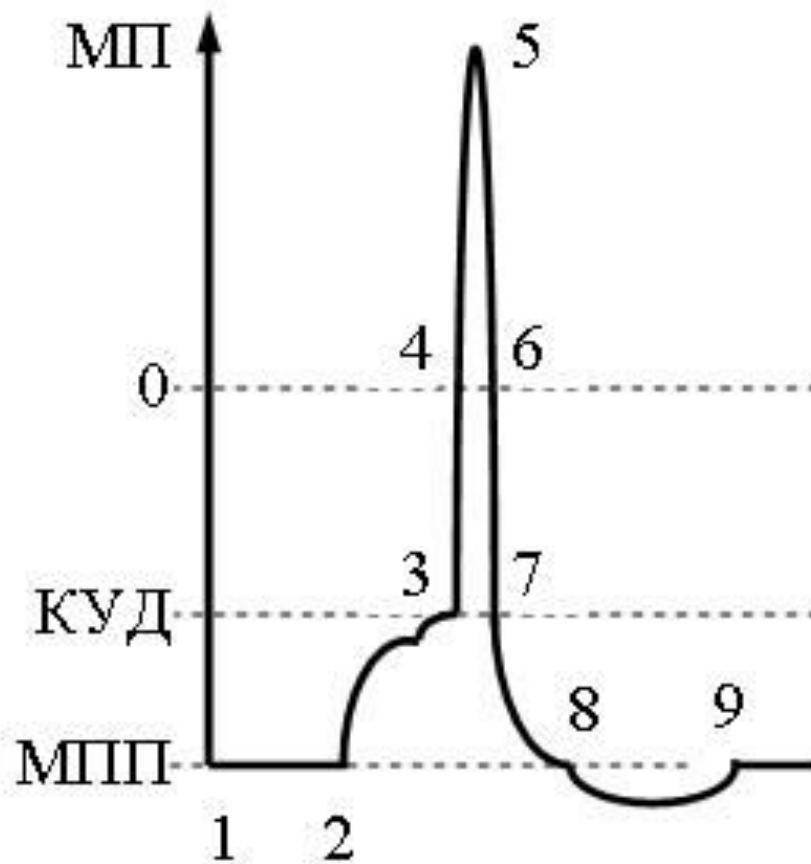
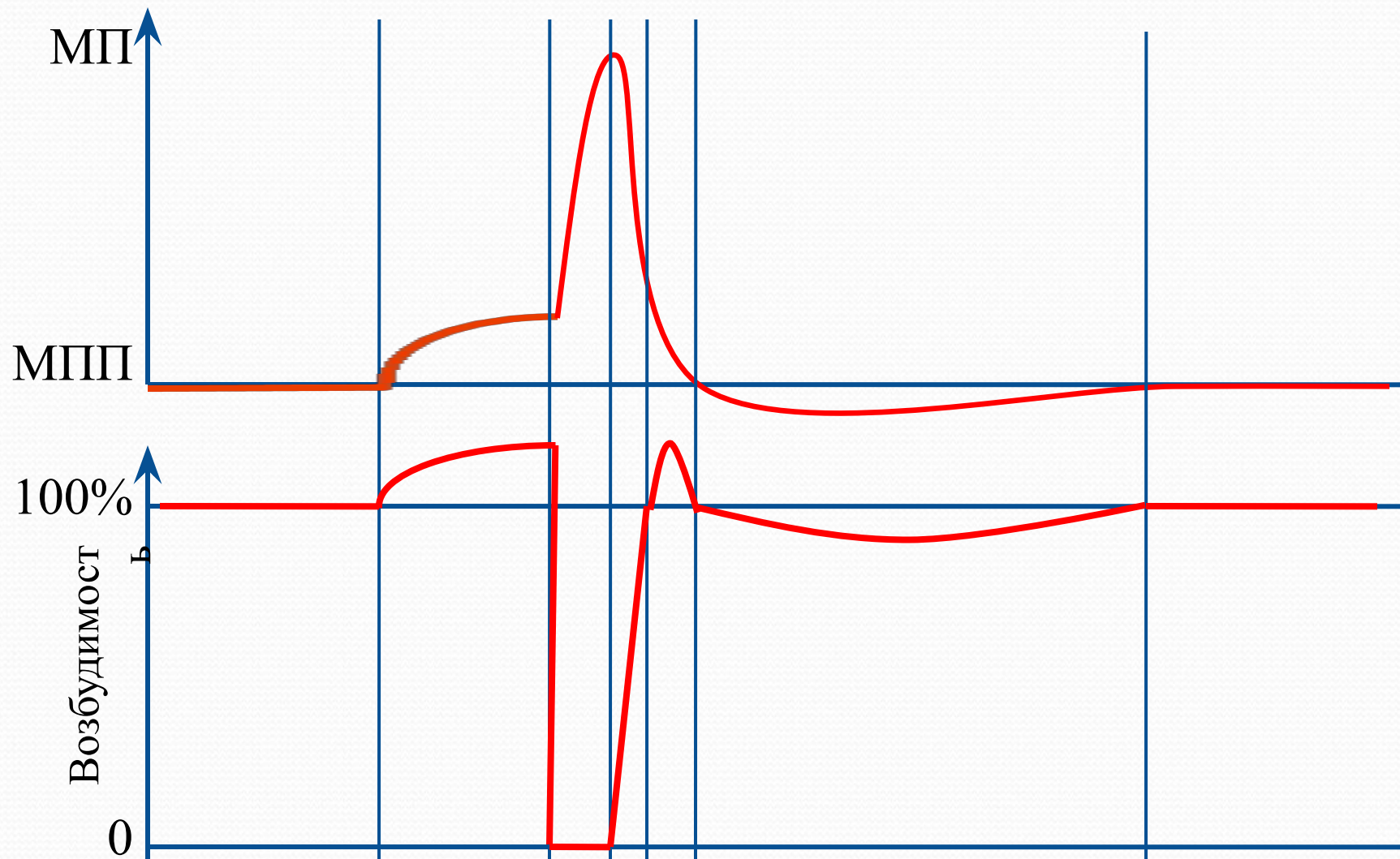


Рис. 7 Электрографические проявления потенциала действия

Электротонические явления





Спасибо за внимание!